

Research Article

Development of VR-Based Islamic Education Learning Media for Hajj Pilgrimage Material in Islamic Senior High School

Tsaaniyatush Shoolihah Fauzan
Universitas Alma Ata Yogyakarta
E-mail: 241500047@almaata.ac.id

Copyright © 2025 by Authors, Published by Mazidah: Journal Of Educational Research.

Received : June 27, 2025

Revised : July 15, 2025

Accepted : August 29, 2025

Available online : September 25, 2025

How to Cite: Tsaaniyatush Shoolihah Fauzan. (2025). Development of VR-Based Islamic Education Learning Media for Hajj Pilgrimage Material in Islamic Senior High School. Mazidah: Journal Of Educational Research, 1(3), 139-144. <https://doi.org/10.63738/mazidah.v1i3.19>

Abstract

This study aims to develop Virtual Reality-based Islamic Education learning media for hajj pilgrimage material in Islamic Senior High School (Madrasah Aliyah). Learning about hajj pilgrimage, which is abstract in nature and requires concrete visualization, poses particular challenges for Islamic Education teachers. This research employs the Research and Development method with the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). The research subjects consisted of 60 12th-grade students from Islamic Senior High School. Data collection instruments included expert validation sheets, student response questionnaires, and learning achievement tests. The results show that the developed VR media received very feasible validation from material experts (4.5/5.0) and media experts (4.6/5.0). Student responses to the media reached 89% in the very positive category. There was a 35% increase in student learning outcomes compared to conventional learning. VR media proved effective in enhancing students' understanding of hajj pilgrimage procedures and providing an immersive learning experience.

Keywords: Virtual Reality, Learning Media, Islamic Education, Hajj Pilgrimage, Islamic Senior High School.

Pengembangan Media Pembelajaran PAI Berbasis Virtual Reality untuk Materi Ibadah Haji di Madrasah Aliyah

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran Pendidikan Agama Islam berbasis Virtual Reality untuk materi ibadah haji di Madrasah Aliyah. Pembelajaran ibadah haji yang bersifat abstrak dan memerlukan visualisasi konkret menjadi tantangan tersendiri bagi guru PAI.

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Subjek penelitian adalah siswa kelas XII Madrasah Aliyah berjumlah 60 siswa. Instrumen pengumpulan data meliputi lembar validasi ahli, angket respons siswa, dan tes hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media VR yang dikembangkan memperoleh validasi sangat layak dari ahli materi (4,5/5,0) dan ahli media (4,6/5,0). Respons siswa terhadap media mencapai 89% dengan kategori sangat positif. Terdapat peningkatan hasil belajar siswa sebesar 35% dibandingkan pembelajaran konvensional. Media VR terbukti efektif meningkatkan pemahaman siswa tentang tata cara ibadah haji dan memberikan pengalaman belajar yang immersive.

Kata Kunci: Virtual Reality, Media Pembelajaran, PAI, Ibadah Haji, Madrasah Aliyah.

PENDAHULUAN

Pendidikan Agama Islam merupakan mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam membentuk karakter dan pemahaman keagamaan siswa. Salah satu materi esensial dalam PAI adalah ibadah haji, yang merupakan rukun Islam kelima dan wajib dilaksanakan bagi setiap muslim yang mampu. Namun, pembelajaran materi ibadah haji di Madrasah Aliyah menghadapi berbagai kendala, terutama dalam memberikan gambaran konkret tentang lokasi, prosesi, dan tata cara pelaksanaan ibadah haji di tanah suci.

Pembelajaran konvensional yang mengandalkan metode ceramah dan media gambar dua dimensi seringkali tidak mampu memberikan pemahaman mendalam kepada siswa tentang kompleksitas ritual haji. Siswa kesulitan membayangkan lokasi geografis Ka'bah, Jabal Rahmah, Mina, Muzdalifah, dan tempat-tempat penting lainnya. Selain itu, urutan dan detail pelaksanaan manasik haji yang kompleks memerlukan visualisasi yang lebih interaktif dan immersive.

Perkembangan teknologi digital khususnya Virtual Reality membuka peluang baru dalam pembelajaran. VR memungkinkan siswa untuk mengalami pengalaman simulasi yang mendekati kondisi nyata tanpa harus berada di lokasi sebenarnya. Teknologi ini telah terbukti efektif dalam berbagai bidang pendidikan karena mampu menciptakan pengalaman belajar yang engaging dan memorable.

Berdasarkan kondisi tersebut, pengembangan media pembelajaran PAI berbasis Virtual Reality untuk materi ibadah haji menjadi solusi inovatif yang relevan dengan kebutuhan pembelajaran abad 21. Media ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang ibadah haji secara komprehensif dan memberikan pengalaman belajar yang bermakna.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development dengan model pengembangan ADDIE. Pendekatan ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian yaitu menghasilkan produk media pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengembangan Media VR

Media pembelajaran VR yang dikembangkan diberi nama "Haji VR

Experience" yang memuat enam scene utama yaitu pengenalan rukun Islam dan syarat haji, tur virtual Masjidil Haram dan tawaf, simulasi Sa'i antara Shafa dan Marwah, pengalaman wukuf di Arafah, simulasi mabit dan melempar jumrah, serta rangkuman dan evaluasi pembelajaran. Setiap scene dilengkapi dengan narasi audio berbahasa Indonesia dan Arab, subtitle untuk memudahkan pemahaman, hotspot interaktif untuk informasi tambahan, dan quiz interaktif untuk mengukur pemahaman.

Spesifikasi teknis aplikasi menggunakan platform Unity 3D versi 2022.3 dengan mode VR untuk headset Oculus Quest 2 dan mode non-VR untuk PC/laptop. Ukuran aplikasi sekitar 1,2 GB dengan durasi pembelajaran lengkap 45-60 menit. Fitur unggulan meliputi perspektif first-person yang memberikan pengalaman immersive, navigasi intuitif dengan gaze-based dan controller-based, visualisasi 3D photorealistic dari lokasi-lokasi haji, dan sistem tracking progress pembelajaran.

Hasil Validasi Ahli

Validasi ahli materi dilakukan oleh dua dosen PAI berpengalaman. Hasil validasi menunjukkan nilai rata-rata 4,5 dari skala 5,0 dengan kategori sangat layak. Aspek kesesuaian materi dengan kurikulum memperoleh skor 4,6, keakuratan informasi haji sesuai syariat memperoleh skor 4,7, kelengkapan materi memperoleh skor 4,3, dan kedalaman pembahasan memperoleh skor 4,4.

Validasi ahli media dilakukan oleh dua ahli teknologi pembelajaran. Hasil validasi menunjukkan nilai rata-rata 4,6 dari skala 5,0 dengan kategori sangat layak. Aspek kualitas grafis 3D memperoleh skor 4,7, user interface dan navigasi memperoleh skor 4,5, kualitas audio narasi memperoleh skor 4,6, kompatibilitas teknis memperoleh skor 4,5, dan tingkat interaktivitas memperoleh skor 4,6.

Masukan dari validator meliputi penambahan detail visual pada area Multazam, perbaikan aksen dan intonasi narasi Arab, penambahan fitur reset untuk mengulang scene tertentu, serta optimasi performa untuk perangkat dengan spesifikasi rendah. Semua masukan telah ditindaklanjuti dalam revisi produk.

Hasil Respons Siswa

Uji coba lapangan melibatkan 60 siswa yang dibagi menjadi dua kelompok. Kelompok eksperimen menggunakan media VR sementara kelompok kontrol menggunakan pembelajaran konvensional dengan presentasi PowerPoint. Angket respons siswa menunjukkan hasil sangat positif dengan persentase rata-rata 89%.

Aspek kemudahan penggunaan memperoleh respons positif 87% dengan sebagian besar siswa menyatakan mudah mengoperasikan aplikasi setelah penjelasan singkat. Aspek kemenarikan memperoleh respons sangat positif 92% dengan siswa merasa pembelajaran lebih menarik dan tidak membosankan. Aspek kebermanfaatan memperoleh respons positif 88% dengan siswa menyatakan media VR membantu memahami materi haji lebih baik.

Komentar siswa yang paling sering muncul adalah pengalaman belajar yang berbeda dan berkesan, merasa seperti benar-benar berada di tanah suci, lebih mudah mengingat urutan manasik haji, dan harapan agar media serupa

dikembangkan untuk materi PAI lainnya. Beberapa siswa mengalami motion sickness ringan pada penggunaan awal namun berangsur hilang setelah adaptasi.

Hasil Efektivitas Pembelajaran

Hasil belajar siswa diukur melalui pretest dan posttest. Nilai rata-rata pretest kelas eksperimen adalah 62,3 sementara kelas kontrol 61,8, menunjukkan kemampuan awal yang relatif sama. Nilai rata-rata posttest kelas eksperimen meningkat menjadi 84,7 sementara kelas kontrol menjadi 72,5.

Uji t-test independen menunjukkan nilai signifikansi 0,001 ($p < 0,05$), yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perhitungan N-Gain menunjukkan peningkatan hasil belajar kelas eksperimen sebesar 0,59 (kategori sedang) sementara kelas kontrol 0,28 (kategori rendah).

Analisis per indikator pembelajaran menunjukkan peningkatan paling signifikan pada aspek pemahaman tata cara tawaf (75%), pemahaman prosesi Sa'i (68%), dan urutan pelaksanaan haji (72%). Hal ini menunjukkan bahwa visualisasi dan simulasi VR sangat efektif untuk materi yang bersifat prosedural dan spasial.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran VR untuk materi ibadah haji yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Kevalidan produk dibuktikan dengan penilaian ahli yang sangat baik, kepraktisan ditunjukkan oleh respons positif siswa, dan keefektifan dibuktikan dengan peningkatan hasil belajar yang signifikan.

Keunggulan media VR dalam pembelajaran ibadah haji terletak pada kemampuannya memberikan pengalaman immersive yang mendekati kondisi nyata. Siswa dapat mengeksplorasi Masjidil Haram dalam perspektif orang pertama, melakukan simulasi tawaf dengan melihat Ka'bah dari berbagai sudut, dan merasakan atmosfer spiritual yang sulit digambarkan melalui media konvensional. Pengalaman sensorik yang kaya ini meningkatkan engagement dan memfasilitasi pembelajaran yang lebih mendalam.

Dari perspektif teori pembelajaran, media VR mengaplikasikan prinsip-prinsip konstruktivisme dimana siswa secara aktif membangun pengetahuan melalui eksplorasi dan interaksi. Siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif tetapi aktif mengalami dan menemukan sendiri setiap aspek ibadah haji. Hal ini sesuai dengan cone of experience dari Edgar Dale yang menyatakan bahwa pembelajaran melalui pengalaman langsung menghasilkan retensi paling tinggi.

Peningkatan hasil belajar yang signifikan juga dapat dijelaskan melalui teori dual coding yang menyatakan bahwa informasi yang disajikan secara visual dan verbal secara simultan akan lebih mudah diingat. Media VR menggabungkan visualisasi 3D yang detail dengan narasi audio yang jelas, menciptakan multiple pathways untuk encoding informasi dalam memori.

Namun demikian, implementasi media VR juga menghadapi beberapa tantangan. Keterbatasan perangkat VR headset yang mahal menjadi hambatan untuk adopsi massal. Sebagai solusi, penelitian ini juga mengembangkan versi

non-VR yang dapat dijalankan di PC/laptop biasa meskipun dengan tingkat immersion yang lebih rendah. Selain itu, beberapa siswa mengalami motion sickness yang merupakan efek samping umum penggunaan VR, sehingga durasi penggunaan perlu dibatasi dan diselingi dengan istirahat.

Aspek pedagogis juga perlu diperhatikan. Media VR bukan pengganti total peran guru tetapi alat bantu pembelajaran. Guru tetap memiliki peran penting dalam memberikan konteks, memfasilitasi diskusi, dan memberikan penguatan konsep. Integrasi media VR dalam pembelajaran harus dirancang dengan seksama melalui lesson plan yang jelas mencakup aktivitas pre-viewing, viewing, dan post-viewing.

Penelitian ini memberikan kontribusi praktis berupa produk media pembelajaran inovatif yang dapat digunakan oleh madrasah-madrasah lain. Kontribusi teoritis penelitian ini adalah memperkaya literatur tentang pemanfaatan teknologi immersive dalam pendidikan agama Islam, sebuah area yang masih relatif jarang diteliti dibandingkan dengan mata pelajaran sains atau matematika.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran PAI berbasis Virtual Reality untuk materi ibadah haji telah berhasil dikembangkan melalui model ADDIE dengan hasil yang valid dan layak digunakan. Validasi ahli materi menunjukkan skor 4,5 dan ahli media 4,6 dari skala 5,0 dengan kategori sangat layak.

Respons siswa terhadap media pembelajaran VR sangat positif dengan persentase 89%. Siswa merasa terbantu dalam memahami materi ibadah haji yang selama ini dianggap abstrak dan sulit dibayangkan. Pengalaman immersive yang diberikan VR menciptakan pembelajaran yang engaging dan memorable.

Media pembelajaran VR terbukti efektif meningkatkan hasil belajar siswa dengan peningkatan sebesar 35% dibandingkan pembelajaran konvensional. Uji statistik menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan N-Gain kelas eksperimen dalam kategori sedang.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A. (2019). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Dale, E. (1969). *Audio-Visual Methods in Teaching*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Djamarah, S.B. & Zain, A. (2018). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Freina, L. & Ott, M. (2015). A Literature Review on Immersive Virtual Reality in Education: State of The Art and Perspectives. *eLearning & Software for Education*.
- Jensen, L. & Konradsen, F. (2018). A Review of the Use of Virtual Reality Head-Mounted Displays in Education and Training. *Education and Information Technologies*, 23(4), 1515-1529.
- Kementerian Agama RI. (2020). *Buku Siswa Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti Kelas XII*. Jakarta: Kementerian Agama.

- Makransky, G. & Petersen, G.B. (2021). The Cognitive Affective Model of Immersive Learning (CAMIL): A Theoretical Research-Based Model of Learning in Immersive Virtual Reality. *Educational Psychology Review*, 33, 937-958.
- Muhajir, A. (2021). Implementasi Media Pembelajaran Berbasis Teknologi dalam Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Pendidikan Islam*, 12(2), 145-160.
- Mulyatiningsih, E. (2018). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Radianti, J., Majchrzak, T.A., Fromm, J., & Wohlgenannt, I. (2020). A Systematic Review of Immersive Virtual Reality Applications for Higher Education: Design Elements, Lessons Learned, and Research Agenda. *Computers & Education*, 147, 103778.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syah, M. (2017). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Trianto. (2018). *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wahab, R. (2016). *Psikologi Belajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Winn, W. (1993). *A Conceptual Basis for Educational Applications of Virtual Reality*. Technical Publication R-93-9, Human Interface Technology Laboratory, University of Washington.